Ueber die
Mundwerkzeuge von Ancylus fluviatilis
und
Velletia lacustris.

Von **Jos. Uličný.**

(Hierzu Tafel I.)

Ich habe die Erfahrung gemacht, dass in manchen Handbüchern falsche Angaben über die festen Theile dieser Schnecken coursieren, zumal was die Kiefer anbelangt, weswegen ich in den nachfolgenden Zeilen die Verhältnisse dieser Organe eingehend besprechen will.

Was nun die Kiefer betrifft, so liest man öfter, dass diese aus drei Stücken zusammengefügt sind, wie ich es z. B. in der Excurs. Moll. Fauna von S. Clessin finde und wie es in demselben Wortlaute auch in der Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien von Westerlund übergegangen ist. Woher diese Angabe entnommen worden ist, konnte ich bei mangelnden Literaturbehelfen nicht ausmitteln, und es ist daran auch nicht viel gelegen. Es scheint allerdings dass dies nur nach Analogie geschrieben worden ist, weil die in naher Verwandtschaft stehenden Gattungen Limnaea und Planorbis einen derartigen Kiefer besitzen. Besser lautet es bei Kobelt in seiner Molluskenfauna von Nassau, dass der Kiefer aus vielen Stücken zusammengesetzt ist, und das ist in der That richtig.

Bei Ancylus fluviatilis zunächst stellt dieses Organ einen tief eingedrückten Bogen dar, welcher durch nicht weniger als beiläufig 100 Platten gebildet wird (Taf. I A 1, 2.) Diese sind etwa rechteckig, mit der Längsaxe gegen die Oeffnung des Bogens gerichtet und an der in der nämlichen Richtung gestellten Seite in zahlreiche, kurze Fransen zerzupft, oder sie sehen da wenigstens wie zerfressen aus. Auf der Oberfläche erscheinen sie bei durchfallendem Lichte fein granuliert. An der Zusammenstellung des Kiefers sind sie in der Weise betheiligt, dass sie ohne streng symmetrische Anordnung in tiefster Stelle des Bogens in einer einzigen Reihe stehen, ohne dass eine oder die andere als Mittelstück ausgezeichnet wäre, wogegen sie an den Seiten vier bis sechs unregelmässig ausfallende Reihen bilden, und einander zum Theile decken, zum Theile durch ungleichmässige Lücken von einander getrennt er-



A 1.



A 2.



B 2.



B 1.



A 3.

30.



24.



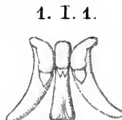
19.



6.



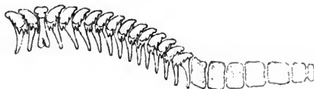
1. I. 1.





A 5.

A 4



B 3.

Ad nat. del. Uličný.

scheinen. Die an den Enden der beiden Schenkel stehenden Plättchen sind kleiner und gehen endlich in einen formlosen Zopf über.

Etwas anders ist der Kiefer von Velletia lacustris beschaffen (Taf. I B 1). Er besteht zwar auch aus vielen Stücken, deren man etwa 50 zählen kann, doch sind die Plättchen im Verhältnis zu denen von Ancylus fluviatilis gestreckter, lanzettförmig, laufen an ihrem der Cavität des Kiefers weggekehrten Ende stumpfspitzig und ganzrandig aus und sind an ihrer Oberfläche nicht gekörnelt, sondern schief zur Spitze äusserst fein gestreift (Taf. I B 2). Alle bilden eine einzige noch tiefer eingebogene Reihe, wobei sie sich etwa zur Hälfte schindelförmig decken. Von einem Mittelstücke kann auch hier keine Rede sein. Auch bei dieser Art sind die entständigen Platten kleiner und unregelmässig. Bei der sehr mühsamen Präparation des ganz schlaffen Kiefers legen sich gewöhnlich beide Schenkel an einander und verdrehen sich mannigfaltig, so dass es schwer wird, sich über die natürliche Form und Lage des ganzen Gebildes eine correcte Vorstellung zu machen.

Die Radulae beider Gattungen sind im Grossen und Ganzen einander ähnlich. Sie stellen ein langes, enges Band vor, an welchem ein Mittelfeld bei der einen Gatttung gut zu merken ist, bei der anderen nicht streng abgesondert hervortritt, wenn auch die Seitenzähne anders beschaffen sind.

Bei Ancylus fluviatilis kann man an der Radula beiläufig 140 Querreihen von Zähnen zählen, doch sind die vordersten zum Theile abgeworfen, die hintersten hinwieder unkenntlich, so dass die Zahl nicht immer die nämliche ist. Die Querreihen sind in der Mitte etwas nach hinten verbogen, so zwar, dass der um Geringes kleinere Axenzahn etwas zurücksteht und die übrigen Zähne in einem sanften, nach vorn convexen Bogen angereiht erscheinen (Taf. I A 3). Der Axenzahn ist selbstverständlich symmetrisch, hat eine rechteckige Gestalt, ist hinten am Ende etwas ausgehöhlt und vorn in ein ebenfalls rechteckiges Häkchen umgebogen, welches noch weiter in zwei Spitzen ausläuft. Die anstossenden Zähne (Taf. I A 4, 5) sind unregelmässig, am hinteren Ende stumpf zugespitzt und mit dem Axenzahne nach hinten einigermassen divergierend. Das vordere Ende ist in derselben Weise umgebogen, dann wie abgestutzt; bei starker Vergrösserung und sorgfältiger Beobachtung jedoch erscheint es weiter in eine dreieckige, bald kürzere bald längere Spitze auslaufend und sonst ganzrandig. Aber von der 9. (öfter auch erst von der 10. oder 11.) Längsreihe gegen aussen sind die Seitenzähne auf der Aussenseite des Häkchens leicht gekerbt, welche Kerbung je weiter desto mehr hervortritt, so dass sich der umgebogene

Theil in zwei Häkchen theilt, wovon das äussere höher steht und die weitere Kerbnng selbst übernimmt. Das Hinterende der Zähne wird immer breiter, die Contonren werden unkenntlicher, die Häkchen kleiner, bis die 2—3 letzten Längsreihen aus fast glatten Täfelchen bestehen. An den vorderen Querreihen sind die spitzigen Enden der Häkchen meist abgenützt. Die Zahl der Zähn ein einer Qnerreihe ist (25—) 32 + I + 32 (—25), in Snmme also 51—65.

Bei Velletia lacnstris (Taf. I B 3) sind die Zähne im grossen Umrisse ähnlich, bei stärkerer Vergrösserung zeigen sie jedoch manche Abweichungen. So ist der ebenfalls kleinere Axenzahn hinten verhältnissmässig breiter, vorn in ein dreieckiges, schwach gekerbtes Häkchen zurückgebogen, aber eine weitere Verlängerung in etwaige Spitzen habe ich bei 650facher Vergrösserung nicht beobachten können. Die Seitenzähne haben an dem grossen, leicht merkbaren Häkchen einen zweispitzigen Fortsatz und sind alle an der Anssenseite gekerbt, was in gleicher Weise bis zur 13. (öfter nur bis zur 11.) Längsreihe zu beobachten ist; hierauf folgen 4—7 Längsreihen leerer, hakenloser Täfelchen, als auffallendes Seitenfeld. Die Anordnnng der Zähne in einer Querreihe ist hier derart verschieden, dass sie einen nach vorn convexen Bogen znsammenstellen, dessen höchsten Punkt der Axenzahn einnimmt; die beiden aus blossen Zahnplatten bestehenden Enden biegen etwas nach vorn um. Die Formel einer Querreihe von Zähnen würde durch 4—7 + 11—13 + I + 13—11 + 7—4 auszudrücken sein, so dass die Zahl der Zähne einer Querreihe sich auf 35—37 beläuft. Die ganze Radnla enthält etwa 84 Querreihen. Es ist demnach bei dieser Art die Zahl der Zähne nach beiden Richtungen eine viel kleinere als bei Ancylus fluviatilis.

Zuletzt bemerke ich, dass ich nur typische Formen der beiden Arten zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Die besprochenen Verhältnisse der Radulae dieser Thiere erinnern am meisten an die der Gattung Planorbis, zunächst denke ich, an die von Pl. marginatus Drap., denn auch hier sind die Zähne in ein leicht merkbares Häkchen umgebogen, welches bei dem ebenfalls etwas kleineren Mittelzahne in zwei, bei den Seitenzähnen in eine bis zwei grössere Spitzen endigt, und weiter gegen Aussenrand der Radula dichter und feiner gesägt wird. Danach wäre die Verwandtschaft beider Gruppen, der der Planorbinen nämlich und der Ancylinen verständlich. Anders verhält es sich jedoch mit der Natur des Kiefers. Dieser ist jedenfalls von denselben Gebilden aller in die Familie der Limnaciden gereihten Gattungen so von Grund ans verschieden, dass er einen etwas befrem-

denden Eindruck macht. Man muss daraus, dass ein einziges Organ heteromorph erscheint, nicht Schlüsse auf entferntere Verwandtschaft ziehen wollen, aber eins kann ich nicht unterdrücken: Wie sollte man bei so auffallender Kieferbeschaffenheit dieser Mollusken an eine gemeinschaftliche Abstammung von einem einzigen Typus glauben? Wie sollte man die Descendenz des Ancylinenkiefers vom dreitheiligen, ausgesprochen symmetrischen Kiefer der Gattungen Limnaea und Planorbis erklären? An die nächste Familienverwandtschaft der Gattung Physa, die neben anderen eigenthümlichen Charakteren einen total verschiedenen Kiefer und sehr abweichende Radulabildung besitzt, glaube ich nämlich gar nicht, geschweige dass ich sie mit in Vergleich ziehen wollte. Wir kennen die anatomischen Verhältnisse der Ancylinen noch sehr ungenügend, um uns bei Beurtheilung der Verwandtschaft hierauf stützen zu können; aber sollte der einzige und vielleicht gewichtvolle Unterschied des Kiefers in der gesammten Organisation des Körpers allein dastehen? Wenn es sich um nichts weiter, als um eine Formverschiedenheit bei gleichem Typus desselben, gleichgiltig welchen Organes handeln würde, dann wäre die natürliche Verwandtschaft naheliegend. In der Familie der Limnaeiden, wie sie derzeit aufgefasst wird, ist es aber wohl nicht möglich den gemeinsamen Typus bezüglich des Kiefers sowohl, als auch der Radula herauszufinden. Wir werden, wie ich hoffe, an anderen Organen kennen lernen, dass die Familie der Limnaeiden im jetzigen Sinne fortan unhaltbar ist und dass sie eher in mehrere selbstständige Familien getrennt werden muss.

Deutschbrod, Jänner 1888.

Erklärung der Tafel I.

A) **Ancylus fluviatilis Müll.**

1. Kiefer.
2. Eine Platte des Kiefers stärker vergrössert.
3. Eine Querreihe von Radulazähnen um ihre Stellung zur Längsachse der Radula zu zeigen.
4. Ein Zahn der 24. Längsreihe von der Seite.

B) **Velletia lacustris L.**

1. Kiefer nach dem bestgelungenen Präparate; ob in natürlicher Lage?
2. Eine Kieferplatte.
3. Die rechte Hälfte der Radula.